

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 การศึกษาสมบัติทางกายภาพของน้ำส้มควันไม้

น้ำส้มควันไม้เป็นของเหลวสีน้ำตาลใส มีกลิ่นควันไฟ มีฤทธิ์เป็นกรด ค่า pH เท่ากับ

3.81 จุดเดือด 30-135 °C

4.2 การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของน้ำส้มควันไม้ วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง GC

ตารางที่ 4.1 องค์ประกอบทางเคมีของน้ำส้มควันไม้

ลำดับที่	สาร	ปริมาณสารในตัวอย่าง (ppm)
1.	acetaldehyde	1036.52
2.	ethyl acetate	20017.20
3.	methanol	5098.14
4.	isopropanol	49.26
5.	propanol	-
6.	isobutanol	-
7.	isoamyl alcohol	145.32
8.	furfural	221.12
9.	phenol	461.50

หมายเหตุ ND = not detected

จากตารางที่ 4.1 พบว่าองค์ประกอบทางเคมีเบื้องต้นของน้ำส้มควันไม้แก่ ethyl acetate, methanol, acetaldehyde, phenol, furfural, isoamyl alcohol และ isopropanol มีปริมาณเท่ากับ 20017.20, 5098.14, 1036.52, 461.50, 221.12, 145.32 และ 49.26 ppm ตามลำดับ ส่วน propanol และ isobutanol ตรวจไม่พบ

จากการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีเบื้องต้นในน้ำส้มควันไม้โดยใช้เครื่อง GC พบว่าขีดต่ำสุดของการวิเคราะห์ (limit of detection, LOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 1-5 ppm (ตารางที่ 4.2) น้ำส้มควันไม้ที่ศึกษามีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกเท่ากับ 21.534 g/l (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.2 จุดต่ำสุดของการวิเคราะห์

ลำดับที่	สาร	retention time (min)	จุดต่ำสุดของการวิเคราะห์(ppm)
1.	acetaldehyde	4.317	1
2.	ethyl acetate	5.243	5
3.	methanol	5.393	3
4.	isopropanol	5.569	5
5.	propanol	7.164	5
6.	isobutanol	8.341	3
7.	isoamyl alcohol	11.412	5
8.	furfural	19.066	1
9.	phenol	39.988	3

ตารางที่ 4.3 ค่าการดูดกลืนคลื่นแสงของสารละลายมาตรฐานฟีนอลิก

ความเข้มข้นของสารละลาย (ppm)	ค่าการดูดกลืนคลื่นแสง
50	0.0480
100	0.0900
150	0.1410
250	0.2270
500	0.4250
น้ำส้มควันไม้	0.184

4.3 การสำรวจการใช้ยาฆ่าแมลงในการปลูกพริกของเกษตรกรในพื้นที่บ้านหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ผลการสำรวจชนิดของยาฆ่าแมลงจากเกษตรกรทั้งหมด 33 รายพบว่ายาฆ่าแมลงที่เกษตรกรนิยมใช้มากที่สุดคือ อะบาเม็กติน จำนวน 22 ราย รองลงมาคือ ซิลิคอน (16 ราย) แลนเนท (5 ราย) อะบาคูลิส นีออคทริน 35 ออนทรัสต์และเทเลอร์ 505 (อย่างละ 1 ราย) (ตารางที่ 4.4) อะบาเม็กติน ใช้สำหรับกำจัดหนอนใยผัก ไบคะน้ำ ความถี่ในการใช้เกษตรกรจะฉีดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หลังจากเก็บพริก ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวพริกประมาณ 3-4 เดือน และปริมาณการใช้จะใช้ตามคำแนะนำตามฉลากข้างขวด เช่น อะบาเม็กติน ใช้ 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือถ้าในกรณีระบาดรุนแรงใช้ฉีดพ่นทุก ๆ 3 วัน

ตารางที่ 4.4 ชื่อยาฆ่าแมลงและกลุ่มสารเคมีที่เกษตรกรผู้ปลูกพริกใช้ ณ สวนต่าง ๆ บ้านหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

สวนที่	ชื่อยาฆ่าแมลง	ชื่อสามัญ	กลุ่มสารเคมี	สารสำคัญ
1	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	แลนเนท	เมโทมิล	carbamate	S-methyl-N-(methylcabamyloxy)thioatamidate 40% SP
2	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	อาบากูลัส	-	-	ubamectin 1.8% w/v
	ซูเปอร์ฟลั่งคค	-	-	-
3	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
4	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	แลนเนท	เมโทมิล	carbamate	S-methyl-N-(methylcabamyloxy)thioatamidate 40% SP
	ออนทรีสต์	EPN	organophosphorus	1-(6-Chloro-3-pyridylmethyl)-N-nitromidazolidin-2-ylideneamine 70% w/v
5	แลนเนท	เมโทมิล	carbamate	S-methyl-N-(methylcabamyloxy)thioatamidate 40% SP
	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
6	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	แลนเนท	เมโทมิล	carbamate	S-methyl-N-(methylcabamyloxy)thioatamidate 40% SP
8	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	แลนเนท	เมโทมิล	carbamate	S-methyl-N-(methylcabamyloxy)thioatamidate 40% SP
	มาตามันด์	-	-	-
	น็อคทรีน 35	ไซเบอร์เมทรีน	-	(RS)- α -cyano-3-phenoxybenzyl 35%
	แบนไท	ควิซาโลฟอย-พี-เอทิล	2-(4-arytoxyphenoxy)propionic acid	ethyl(R)-2-[4]
9	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
10	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
11	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v

ตารางที่ 4.4 ชื่อยี่ห้อแมลงและกลุ่มสารเคมีที่เกษตรกรผู้ปลูกพริกใช้ ณ สวนต่าง ๆ บ้านหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

สวน ที่	ชื่อยี่ห้อแมลง	ชื่อสามัญ	กลุ่มสารเคมี	สารสำคัญ
12	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
13	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
14	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
15	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
16	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	โพเทียม 400	-	-	-
17	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
18	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
19	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
20	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
21	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
22	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
23	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
24	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
25	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
26	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
27	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	ซิลิคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
28	สมุนไพร (หมัก:แอลกอฮอล์ สะเดา หอยเชอรี่)			
29	ไคคาโซน	-	-	-

ตารางที่ 4.4 ชื่อยี่ห้อแมลงและกลุ่มสารเคมีที่เกษตรกรผู้ปลูกพริกใช้ ณ สวนต่าง ๆ บ้านหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

สวน ที่	ชื่อยี่ห้อแมลง	ชื่อสามัญ	กลุ่มสารเคมี	สารสำคัญ
	ซิติคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
30	ซิติคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
	ไดคาโซน	-	-	-
31	อะบาแม็กติน	อะบาแม็กติน	avermectin	abamectin 1.8% w/v
	ซิติคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
32	ซิติคอน	โพธิ์โนปอส	organophosphorus	phosphorothioate 50% w/v
33	เทลอร์ 505	คลอร์ไพริ ปอส+ไซเมอร์ เมทริน	organophosphorus + pyrethoid	1. o,o-Aiethyl o-3,5,6,-trichloro-2- pyridyl 50% w/v 2. (RS)-Cyano-3-phenoxybenzyl (1RS, 3RS;1RS,2SR)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2- dimethylgclo propanecarboxylate 5%

ตัวอย่างสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริกแสดงดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริก



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริก (ต่อ)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริก (ต่อ)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริก (ต่อ)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริก (ต่อ)

4.4 การหาปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟส และคาร์บาเมตตกค้างในดิน และพริกชี้หนูหัวเรือ

จากตารางที่ 4.5 พบว่าสารฆ่าแมลงกลุ่มคาร์บาเมตในตัวอย่างดินก่อนปลูกและหลังปลูกพริกตรวจไม่พบ ทั้งในแปลงควบคุมและแปลงทดลอง และเมื่อตรวจสอบสารกลุ่มดังกล่าวในตัวอย่างพริก ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ตารางที่ 4.5) ก็ตรวจไม่พบเช่นกัน โดยมีค่าร้อยละการได้กลับคืนอยู่ระหว่าง 74.03-109.81

ปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสในตัวอย่างดินก่อนปลูก (ตารางที่ 4.7) ในแปลงควบคุมและแปลงทดลองพบว่า chlorpyrifos มีค่า <math><0.02\text{ mg/kg}</math>, EPN มีค่าเท่ากับ

ตารางที่ 4.5 ปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มคาร์บาเมตในตัวอย่างดินก่อนปลูกและหลังปลูก

ลำดับที่	ชื่อสาร	retention time (min)	% recovery	ปริมาณสารฆ่าแมลง (mg/kg)	
				แปลงควบคุม	แปลงทดลอง
1.	oxamyl	17.860	93.73	-	-
2.	aldicarb Sulfoxide	14.726	91.08	-	-
3.	methomyl	19.600	101.35	-	-
4.	aldicarb sulfone	15.522	80.36	-	-
5.	aldicarb	32.987	74.03	-	-
6.	carbofuran-3-OH	26.961	84.93	-	-
7.	carbofuran	38.329	109.81	-	-
8.	carbaryl	40.397	89.21	-	-
9.	isoprocarb	48.559	78.79	-	-
10.	fenobucarb	43.362	76.86	-	-
11.	methiocarb	47.604	92.76	-	-

หมายเหตุ - หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4.6 ปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มคาร์บาเมตในตัวอย่างพริก ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ลำดับที่	ชื่อสาร	retention time (min)	% recovery	ปริมาณสารฆ่าแมลง (mg/kg)	
				แปลงควบคุม	แปลงทดลอง
1.	oxamyl	17.860	93.73	-	-
2.	aldicarb Sulfoxide	14.726	91.08	-	-
3.	methomyl	19.600	101.35	-	-
4.	aldicarb sulfone	15.522	80.36	-	-
5.	aldicarb	32.987	74.03	-	-
6.	carbofuran-3-OH	26.961	84.93	-	-
7.	carbofuran	38.329	109.81	-	-
8.	carbaryl	40.397	89.21	-	-
9.	isoprocarb	48.559	78.79	-	-
10.	fenobucarb	43.362	76.86	-	-
11.	methiocarb	47.604	92.76	-	-

ตารางที่ 4.7 ปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสในตัวอย่างดินก่อนปลูก

ลำดับที่	ชื่อสาร	retention time (min)	% recovery	ปริมาณสารฆ่าแมลง (mg/kg)	
				แปลงควบคุม	แปลงทดลอง
1.	methamidophos	9.510	72.28	-	-
2.	parathion-ethyl	21.253	87.38	-	-
3.	mevinphos	10.535	84.76	-	-
4.	dichlorvos	8.160	87.13	-	-
5.	diazinon	14.442	104.18	-	-
6.	omethoate	14.137	80.75	-	-
7.	dicrotophos	14.730	76.93	-	-
8.	phosalone	40.233	99.76	-	-
9.	monocrotophos	16.502	86.41	-	-
10.	azinphos-ethyl	42.004	80.96	-	-
11.	dimethoate	16.629	83.84	-	-
12.	methidathion	25.852	95.07	-	-
13.	pirimiphos-methyl	17.919	73.39	-	-
14.	ethion	30.227	100.77	-	-
15.	chlorpyrifos	18.821	70.60	<0.02	<0.02
16.	EPN	38.668	81.92	0.5	0.6
17.	parathion-methyl	19.024	100.53	-	-
18.	pirimiphos-ethyl	19.765	73.39	-	-
19.	malathion	19.643	72.69	-	-
20.	fenitrothion	20.118	87.97	-	-
21.	prothiophos	24.379	100.36	-	-
22.	profenofos	26.444	101.92	4.34	4.25
23.	triazophos	35.298	90.15	-	-

หมายเหตุ - หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4.8 ปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสในตัวอย่างดินหลังปลูก

ลำดับที่	ชื่อสาร	retention time (min)	% recovery	ปริมาณสารฆ่าแมลง (mg/kg)	
				แปลงควบคุม	แปลงทดลอง
1.	methamidophos	9.510	72.28	-	-
2.	parathion-ethyl	21.253	87.38	-	-
3.	mevinphos	10.535	84.76	-	-
4.	dichlorvos	8.160	87.13	-	-
5.	diazinon	14.442	104.18	-	-
6.	omethoate	14.137	80.75	-	-
7.	dicrotophos	14.730	76.93	-	-
8.	phosalone	40.233	99.76	-	-
9.	monocrotophos	16.502	86.41	-	-
10.	azinphos-ethyl	42.004	80.96	-	-
11.	dimethoate	16.629	83.84	-	-
12.	methidathion	25.852	95.07	-	-
13.	pirimiphos-methyl	17.919	73.39	-	-
14.	ethion	30.227	100.77	-	-
15.	chlorpyrifos	18.821	70.60	<0.02	<0.02
16.	EPN	38.668	81.92	0.48	0.20
17.	parathion-methyl	19.024	100.53	-	-
18.	pirimiphos-ethyl	19.765	73.39	-	-
19.	malathion	19.643	72.69	-	-
20.	fenitrothion	20.118	87.97	-	-
21.	prothiophos	24.379	100.36	-	-
22.	profenofos	26.444	101.92	4.21	2.34
23.	triazophos	35.298	90.15	-	-

หมายเหตุ - หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4.9 ปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสในตัวอย่างพริก ครั้งที่ 1

ลำดับที่	ชื่อสาร	retention time (min)	% recovery	ปริมาณสารฆ่าแมลง (mg/kg)	
				แปลงควบคุม	แปลงทดลอง
1.	methamidophos	9.510	72.28	-	-
2.	parathion-ethyl	21.253	87.38	-	-
3.	mevinphos	10.535	84.76	-	-
4.	dichlorvos	8.160	87.13	-	-
5.	diazinon	14.442	104.18	-	-
6.	omethoate	14.137	80.75	-	-
7.	dicrotophos	14.730	76.93	-	-
8.	phosalone	40.233	99.76	-	-
9.	monocrotophos	16.502	86.41	-	-
10.	azinphos-ethyl	42.004	80.96	-	-
11.	dimethoate	16.629	83.84	-	-
12.	methidathion	25.852	95.07	-	-
13.	pirimiphos-methyl	17.919	73.39	-	-
14.	ethion	30.227	100.77	-	-
15.	chlorpyrifos	18.821	70.60	<0.02	<0.02
16.	EPN	38.668	81.92	0.11	0.10
17.	parathion-methyl	19.024	100.53	-	-
18.	pirimiphos-ethyl	19.765	73.39	-	-
19.	malathion	19.643	72.69	-	-
20.	fenitrothion	20.118	87.97	-	-
21.	prothiophos	24.379	100.36	-	-
22.	profenofos	26.444	101.92	-	-
23.	triazophos	35.298	90.15	-	-

หมายเหตุ - หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4.10 ปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสในตัวอย่างพริก ครั้งที่ 2

ลำดับที่	ชื่อสาร	retention time (min)	% recovery	ปริมาณสารฆ่าแมลง (mg/kg)	
				แปลงควบคุม	แปลงทดลอง
1.	methamidophos	9.510	72.28	-	-
2.	parathion-ethyl	21.253	87.38	-	-
3.	mevinphos	10.535	84.76	-	-
4.	dichlorvos	8.160	87.13	-	-
5.	diazinon	14.442	104.18	-	-
6.	omethoate	14.137	80.75	-	-
7.	dicrotophos	14.730	76.93	-	-
8.	phosalone	40.233	99.76	-	-
9.	monocrotophos	16.502	86.41	-	-
10.	azinphos-ethyl	42.004	80.96	-	-
11.	dimethoate	16.629	83.84	-	-
12.	methidathion	25.852	95.07	-	-
13.	pirimiphos-methyl	17.919	73.39	-	-
14.	ethion	30.227	100.77	-	-
15.	chlorpyrifos	18.821	70.60	<0.02	<0.01
16.	EPN	38.668	81.92	0.11	0.01
17.	parathion-methyl	19.024	100.53	-	-
18.	pirimiphos-ethyl	19.765	73.39	-	-
19.	malathion	19.643	72.69	-	-
20.	fenitrothion	20.118	87.97	-	-
21.	prothiophos	24.379	100.36	-	-
22.	profenofos	26.444	101.92	-	-
23.	triazophos	35.298	90.15	-	-

หมายเหตุ - หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4.11 ร้อยละการได้กลับคืนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสในตัวอย่างพริก

ลำดับ ที่	ชื่อสาร	retention time (min)	เติมสารมาตรฐาน 0.02 mg/kg		เติมสารมาตรฐาน 0.10 mg/kg	
			ปริมาณที่พบ	% recovery	ปริมาณที่พบ	% recovery
1.	methamidophos	9.510	0.0161	80.64	0.1014	101.35
2.	parathion-ethyl	21.253	0.0195	97.66	0.0915	91.49
3.	mevinphos	10.535	0.0152	76.11	0.0784	78.38
4.	dichlorvos	8.160	0.0198	99.11	0.0877	87.73
5.	diazinon	14.442	0.0153	76.47	0.0844	84.36
6.	omethoate	14.137	0.0190	95.19	0.0813	81.26
7.	dicrotophos	14.730	0.0204	101.84	0.0816	81.61
8.	phosalone	40.233	0.0196	98.16	0.1038	103.78
9.	monocrotophos	16.502	0.0156	78.18	0.0808	80.84
10.	azinphos-ethyl	42.004	0.0164	81.82	0.0802	80.18
11.	dimethoate	16.629	0.0182	91.07	0.0932	93.22
12.	methidathion	25.852	0.0165	82.70	0.0808	80.83
13.	pirimiphos-methyl	17.919	0.0184	92.03	0.0844	84.39
14.	ethion	30.227	0.0160	79.86	0.0826	82.56
15.	chlorpyrifos	18.821	0.0164	82.24	0.0729	72.91
16.	EPN	38.668	0.0152	75.75	0.0765	76.54
17.	parathion-methyl	19.024	0.0152	75.91	0.0854	85.34
18.	pirimiphos-ethyl	19.765	0.0198	99.22	0.0729	72.95
19.	malathion	19.643	0.0174	86.93	0.0744	74.45
20.	fenitrothion	20.118	0.0158	79.18	0.0742	74.24
21.	prothiophos	24.379	0.0196	97.78	0.0760	76.03
22.	profenofos	26.444	0.0160	79.89	0.1007	100.68
23.	triazophos	35.298	0.0149	74.28	0.0778	77.79

จากการวิเคราะห์หาปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสตกค้างในตัวอย่างพริกครั้งที่ 1 (ตารางที่ 4.9) พบ chlorpyrifos ในแปลงควบคุม <0.02 mg/kg ในแปลงทดลอง <0.02 mg/kg ส่วน EPN พบ 0.11 mg/kg และ 0.10 mg/kg ในแปลงควบคุมและแปลงทดลองตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ขีดต่ำสุดและขีดสูงสุดของการวิเคราะห์สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในตัวอย่างพริกและดิน

ลำดับที่	สารกลุ่ม	LOD (mg/kg)	LOQ (mg/kg)
1.	ออร์กาโนฟอสเฟตในพริก	0.01	0.1
2.	คาร์บาเมตในพริก	0.01	0.1
3.	ออร์กาโนฟอสเฟตในดิน	0.01	0.1
4.	คาร์บาเมตในดิน	0.01	0.1

เมื่อนำตัวอย่างพริก ครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์หาปริมาณสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในตัวอย่างพริก (ตารางที่ 4.10) พบว่า chlorpyrifos ในแปลงควบคุม <0.02 mg/kg ในแปลงทดลอง <0.01 mg/kg ส่วน EPN พบ 0.11 mg/kg และ 0.01 mg/kg ในแปลงควบคุมและแปลงทดลองตามลำดับ จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าการใช้น้ำส้มควันไม้ช่วยทำให้ยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตสลายตัวได้เร็วขึ้นและแปลงทดลองที่ฉีดด้วยน้ำส้มควันไม้ยังสามารถป้องกันแมลงได้ไม่แตกต่างจากแปลงที่ฉีดพ่นด้วยยาฆ่าแมลงตามปกติในแปลงควบคุม (มี สุหงษา, 2552)

จากตารางที่ 4.11 พบว่าร้อยละการได้กลับคืนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในตัวอย่างพริกที่เดิมสารมาตรฐาน 0.02 mg/kg และ 0.10 mg/kg มีค่าอยู่ระหว่าง 74.28- 101.84 และ 72.91-103.78 % ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ของการวิเคราะห์ (70-120)

ขีดต่ำสุด (LOD) และขีดสูงสุด (LOQ) ของการวิเคราะห์สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในตัวอย่างพริกและดินมีค่าเท่ากับ 0.01 mg/kg และ 0.1 mg/kg ตามลำดับ (ตารางที่ 4.12)